

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-265826

(43) 公開日 平成8年(1996)10月11日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 7/34			H 0 4 B 7/26	1 0 6 A
G 0 1 S 5/14			G 0 1 S 5/14	
H 0 4 M 3/42			H 0 4 M 3/42	R
11/00	3 0 2		11/00	3 0 2

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-60623

(22) 出願日 平成7年(1995)3月20日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 小西 治

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

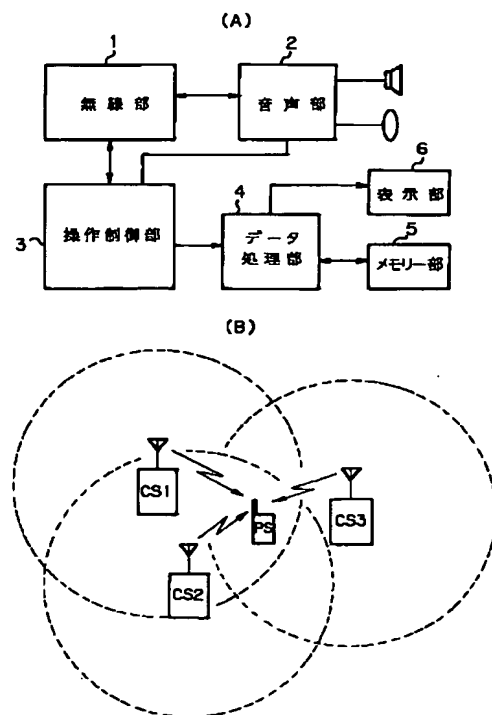
(74) 代理人 弁理士 若林 忠

(54) 【発明の名称】 簡易型携帯電話端末の現在位置表示方法とその装置

(57) 【要約】

【目的】 簡易型携帯電話 (PHS) 端末において、無線基地局に問い合わせることなく電話端末の所在場所を表示部に表示させる方法と装置を提供する。

【構成】 簡易型携帯電話 (PHS) は図1 (B) に示すように複数の無線基地局 (CS1~CS3) と簡易型携帯電話端末 (PS) とによって構成される。無線基地局からは基地局を認識させるためにCS-ID番号を報知情報として流している。携帯電話端末 (PS) の構成は図1 (A) に示すように無線部1とデジタル信号を音声信号に変換する音声部2とそれぞれを制御する制御部3と無線部1で受けたCS-ID番号を制御部から受け取りそのデータを処理し電話端末の所在場所をメモリー部5より位置情報として入手し、表示部6に位置情報を表示させるデータ処理部4から構成される。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線基地局からの信号を受ける無線部と音声部と表示部と操作制御部を有する簡易型携帯電話端末の現在位置表示方法において、無線基地局の識別符号である CS-ID 番号に対応した位置情報を蓄積するステップと、無線基地局からの前記 CS-ID 番号を受け、前記 CS-ID 番号から位置情報を取り出すステップと、前記位置情報を操作制御部の指示に従い表示部に表示するステップを有することを特徴とする簡易型携帯電話端末の現在位置表示方法。

【請求項 2】 無線基地局からの信号を受ける無線部と音声部と表示部と操作制御部を有する簡易型携帯電話端末の現在位置表示装置において、無線基地局の識別符号である CS-ID 番号に対応した位置情報を蓄積する手段と、無線基地局からの前記 CS-ID 番号を受け、前記 CS-ID 番号から位置情報を取り出す手段と、前記位置情報を操作制御部の指示に従い表示部に表示する手段を有することを特徴とする簡易型携帯電話端末の現在位置表示装置。

【請求項 3】 前記位置情報を蓄積する手段が、CS-ID 番号と CS-ID 番号の所在住所表示を位置情報として予め記憶されているメモリー部を有する請求項 2 記載の簡易型携帯電話端末の現在位置表示装置。

【請求項 4】 前記位置情報を蓄積する手段が、対応する CS-ID 番号を中心として複数の CS-ID 番号を含む地図情報であり、予め記憶されているメモリー部を有する請求項 2 記載の簡易型携帯電話端末の現在位置表示装置。

【請求項 5】 前記位置情報を蓄積する手段が、対応する CS-ID 番号を中心として複数の CS-ID 番号を含む複数の地図情報であり、装着自在な可搬型なメモリー媒体を有する請求項 2 乃至 4 のいずれかの請求項に記載の簡易型携帯電話端末の現在位置表示装置。

【請求項 6】 前記位置情報を操作制御部の指示に従い表示部に表示する手段が、操作制御部の特定ボタンに対応させ、前記特定ボタンの操作で表示が開始し、リセットするまで表示が維持される表示部を有する請求項 2 乃至 5 のいずれかの請求項に記載の簡易型携帯電話端末の現在位置表示装置。

【請求項 7】 前記位置情報を操作制御部の指示に従い表示部に表示する手段が、操作制御部のダイヤルボタンの複数に対応させ、前記ダイヤルボタンの複数操作で表示が開始し、リセットボタンを操作するまで表示が維持される表示部を有する請求項 2 乃至 5 のいずれかの請求項に記載の簡易型携帯電話端末の現在位置表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

2

【産業上の利用分野】 本発明は簡易型携帯電話端末に関し、特に無線基地局からの CS-ID 情報を基に位置情報を表示する機能に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来技術として、特開平 4-152724 号「携帯無線電話及びそのシステム」が公開されている。そのシステムは、図 2 に示すように屋外公衆電話ボックスやビル屋上に設置された携帯無線電話の地上受信基地局群 CS11~CS14 と、地上受信基地局群 CS11~CS14 を制御する移動通信制御装置 MSC と、これら地上受信基地局群 CS11~CS14 の設置場所全体を包含する地図情報を保管している地図情報ファイル LR と携帯無線電話で構成されている。

【0003】 携帯無線電話の発信電波は、各所に配置された複数の受信基地局 (CS11~CS14) の内、発信電波の強い発信位置に近い受信基地局で受信される。すなわち、発信位置は、複数の受信基地局を制御する移動通信制御装置により、受信している受信基地局の設置場所をもって特定できる。このように特定された発信位置は、移動通信制御装置 (MSC) に付属する地図情報ファイル (LR) の膨大な部分地図の中から発信位置を包含する部分地図情報を検索し受信基地局を通して発信者に無線伝送される。

【0004】 発信者は、無線伝送されてきた発信位置およびこれを包含する部分地図情報を携帯無線電話にて受信し、携帯無線電話に搭載されている画像表示素子により発信位置を確認することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 この従来の携帯無線電話の発信位置周辺地図情報を発信者に無線伝送するシステムでは、発信位置を選ぶためにまず発信位置問い合わせを行う。更に、発信位置を含む地図情報を伝送するためかなりの時間、無線回線を占有する必要がある、また無線回線が使用されている時は問い合わせを行えないという問題点があった。

【0006】 本発明の目的は、無線基地局に問い合わせを行わず、地図を含む位置情報を無線伝送せずに、電話端末のみで現在位置を表示できる簡易型携帯電話端末の現在位置表示方法とその装置を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明の簡易型携帯電話端末の現在位置表示方法は、無線基地局からの信号を受ける無線部と音声部と表示部と操作制御部を有する簡易型携帯電話端末の現在位置表示方法において、無線基地局の識別符号である CS-ID 番号に対応した位置情報を蓄積するステップと、無線基地局からの前記 CS-ID 番号を受け、前記 CS-ID 番号から位置情報を取り出すステップと、前記位置情報を操作制御部の指示に従い表示部に表示するステップを有する。

【0008】 また、本発明の簡易型携帯電話端末の現在

3

位置表示装置は、無線基地局からの信号を受ける無線部と音声部と表示部と操作制御部を有する簡易型携帯電話端末の現在位置表示装置において、無線基地局の識別符号であるCS-ID番号に対応した位置情報を蓄積する手段と、無線基地局からの前記CS-ID番号を受け、前記CS-ID番号から位置情報を取り出す手段と、前記位置情報を操作制御部の指示に従い表示部に表示する手段を有する。

【0009】また、前記位置情報を蓄積する手段は、CS-ID番号とCS-ID番号の所在住所表示を位置情報として予め記憶されているか、または、対応するCS-ID番号を中心として複数のCS-ID番号を含む地図情報であり、予め記憶されているメモリー部を有する。

【0010】また、前記位置情報を蓄積する手段は、対応するCS-ID番号を中心として複数のCS-ID番号を含む複数の地図情報であり、装着自在な可搬型なメモリー媒体を有する。

【0011】更に、前記位置情報を操作制御部の指示に従い表示部に表示する手段は、操作制御部の特定ボタンに対応させ、前記特定ボタンの操作で表示が開始し、リセットするまで表示が維持されるか、または、操作制御部のダイヤルボタンの複数に対応させ、前記ダイヤルボタンの複数操作で表示が開始し、リセットボタンを操作するまで表示が維持される表示部を有する。

【0012】

【作用】本発明の簡易型携帯電話端末の現在位置表示方法とその装置によれば、メモリー部が無線基地局の識別符号であるCS-ID番号に対応した複数の位置情報を蓄積していて、簡易型携帯電話端末が無線基地局からのCS-ID番号を受け、そのCS-ID番号を中心とした位置情報をメモリー部から取り出し、この位置情報を操作指示に従い表示部に表示する。

【0013】

【実施例】次ぎに本発明について図面を参照して説明する。図1(A)は本発明の一実施例の簡易型携帯電話端末の機能ブロック図、(B)は本発明の一実施例の簡易型携帯電話端末の概略図である。端末での現在位置表示に当たっては、無線部にて受信した最も電界の強いCS-ID番号または強い方から順に3ないしは4のCS-ID番号を制御部経由でデータ処理部へ転送され、データ処理部ではCS-ID番号と電界の強さより最も近い位置情報(例えば何町何丁目等)を比較照合しメモリー部より引出し表示部に転送する。表示部はこの位置情報を表示する。

【0014】位置情報には、無線基地局(以下CSと称する)の所在位置の住所表示データでもよいし、検出されたCSを中心とする複数のCSを含む地図表示データであってもよい。

【0015】CS-ID番号の取得に関しては図1

4

(B)のごとく簡易型携帯電話端末(PS)が複数の無線基地局CS1~CS3の中間に位置していると、CS1~CS3からそれぞれのCS-ID番号を受信でき、またその時の電界の強さも計測できるので最も近いCSを判定することが可能となる。更に、複数の基地局の中間に位置する場合は、それぞれの電界の強さからおおよその位置を推定することが可能となる。

【0016】簡易型携帯電話システム(PHS:パーソナルハンディフォンシステム)では無線基地局(CS)より制御チャンネルの中の報知チャンネルにて常にCS-ID番号を流している。従って簡易型携帯電話端末(PS)は問い合わせの信号を発信することなしにCS-ID番号を受信し、位置の確認を行うことができる。

【0017】CS-ID番号はCSを識別するために個々のCSにそれぞれ異なる番号を与えており、論理制御チャンネル(LCCH)のスーパーフレームの先頭スロットで送信される報知チャンネル(BCCH)に発識別符号として含まれる。この発識別符号は42ビットの符号で最初の9ビットを事業者識別符号とし残りの33ビットを一斉呼出エリア番号+付加IDとしている。簡易型携帯電話端末は常にこの発識別符号を見て、必要に応じて位置登録を上げる。また、一つのCSのエリアとしては半径150m以内であるので表示する現在位置情報も細かく分けられる。特に、地下街等では場所、方向を見失う場合が多いので、本技術が有効となる。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、簡易型携帯電話端末が無線基地局より送信されている制御チャンネルの中の報知チャンネルに含まれているCS-ID番号を受信することにより端末で持っている位置情報を取り出し表示するので、無線基地局へ位置問い合わせを行い、基地局側で受けた信号の強さを移動通信制御装置で判断し最も強い基地局の位置情報を携帯電話端末に送るという複雑な過程を踏まず端末のみで現在位置を表示できるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】(A)は本発明の一実施例の簡易型携帯電話端末の機能ブロック図である。(B)は本発明の一実施例の簡易型携帯電話端末の概略図である。

【図2】従来技術の説明図。

【符号の説明】

- 1 無線部
- 2 音声部
- 3 制御部
- 4 データ処理部
- 5 メモリー部
- 6 表示部
- CS1~CS3 無線基地局
- PS 簡易型携帯電話端末
- CS-ID 無線基地局識別符号

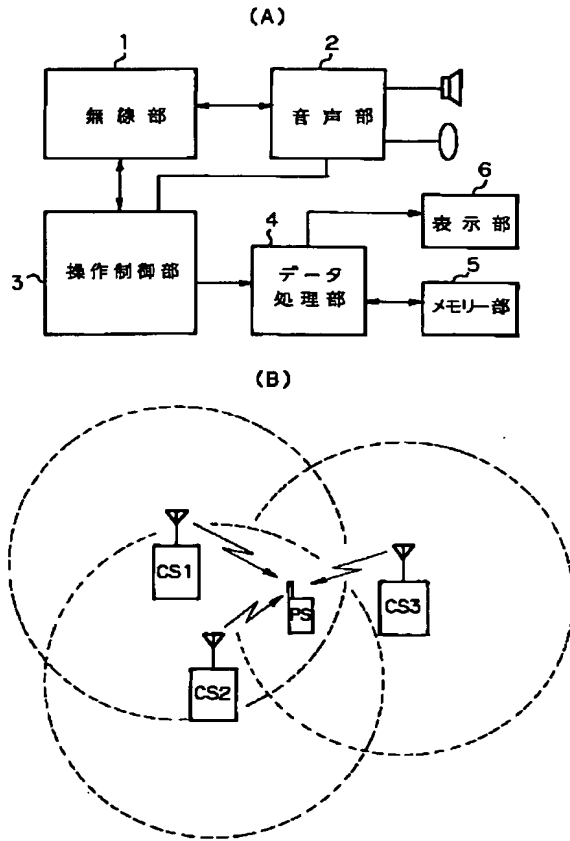
(4)

特開平8-265826

5

CS11~CS14 受信基地局群
MSC 移動通信制御装置

【図1】



6

LR 位置情報または地図情報ファイル

【図2】

